POWEROLOGY

جهاز تحديد المدى بالليزر الصغير 30M

SKU:P30MLRFBK

واجهه المستخدم

1.منطقة الوصف
2.منفذ انبعاث الليزر
3. شاشة LCD
4. زر التشغيل الرئيسي
5. زر اختيار الوظيفة
6. فتحة ربط الحبل
7. منفذ الشحن
8.مدخل الشحن

تعليمات التشغيل

1.احتياطات السلامة: تجنب تعرض العين المباشر لضوء الليزر الأحمر المنبعث من منفذ انبعاث الليزر لمنع تلف العين.

2. الاستخدام: دون عائق. لا تعيق العدسة المستقبلة ومنفذ انبعاث الليزر. تأكد من أن الجزء الأمامي من جهاز تحديد المدى واضح ومثبت على سطح مستوٍ أو حامل لإجراء قياس دقيق.

3. بروتوكول القياس: احتفظ بجهاز تحديد المدى ثابتًا أثناء القياس للحصول على نتائج عرض دقيقة على واجهة البرنامج.

4. تأثير السطح: تتأثر دقة جهاز تحديد المدى بانعكاس وملمس السطح المستهدف. تشمل الأسطح التي يصعب قياسها ما يلي:

– الأسطح الشفافة [مثل الماء والزجاج]

–الأسطح العاكسة للغاية [مثل المعادن المصقولة]

–المواد المسامية [مثل عازل الصوت]

–الأسطح المركبة مثل الخص الخشن أو الحجر الطبيعي. تطبق ورقة هدف عاكسة [على سبيل المثال، ورق أبيض] لتحسين دقة القياس.

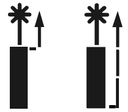
5. المرجع الأمامي/الخلفي: يحدد ما إذا كان القياس يشمل طول جسم الجهاز.

المرجع الأمامي: القياس لا يشمل جسم الجهاز.

المرجع الخلفي: يشمل القياس جسم الجهاز.

–شاشة قياس الأداء الأمامية: مُشار إليها في الجزء السفلي الأيسر من شاشة LCD.

–الشاشة المرجعية الخلفية: تظهر في الجزء السفلي الأيمن من شاشة LCD.



العملية أساسية

التشغيل / الإيقاف:

–للتشغيل: اضغط على الزر الرئيسي لمدة نصف ثانية.

–لإيقاف التشغيل: اضغط مع الاستمرار على زر إيقاف التشغيل لمدة ثانيتين.

تبديل مرجع القياس:

– أثناء تشغيل الجهاز، اضغط على زر الوظيفة لمدة ثانية واحدة للتبديل بين النقاط المرجعية الأمامية والخلفية.

ملاحظة: قم بتغيير النقطة المرجعية إما قبل بدء القياس أو بعد الانتهاء منه وليس أثناءه.

تغيير وحدات القياس:

–لتبديل الوحدات، قم بتشغيل الجهاز أثناء الضغط على الزر الرئيسي.

–استمر في الضغط حتى تظهر الوحدة المطلوبة. تنتقل الوحدات عبر الأمتار [m]، والقدمين [feet]، والبوصة [in].

عمليات إضافية

العودة إلى البيانات/ الوضع السابق:

–اضغط على زر إيقاف التشغيل لمدة نصف ثانية للعودة إلى البيانات أو الوضع السابق.

إضاءة خلفية LCD:

–اضغط مع الاستمرار على زر الوظيفة لمدة ثانية واحدة لتشغيل أو إيقاف تشغيل الإضاءة الخلفية لشاشة LCD.

تبديل مرجع القياس:

– أثناء تشغيل الجهاز، اضغط على زر الوظيفة لمدة ثانية واحدة للتبديل بين النقاط المرجعية الأمامية والخلفية.

ملاحظة: قم بتغيير النقطة المرجعية إما قبل بدء القياس أو بعد الانتهاء منه وليس أثناءه.

– سيتم إيقاف تشغيل الجهاز بعد 20 ثانية من عدم النشاط أو 60 ثانية دون أي عملية.

وضع القياس المتتالي:

–قم بتنشيط هذا الوضع بالضغط مع الاستمرار على الزر الرئيسي لمدة ثانية واحدة. أثناء تحريك الجهاز، سيتم تحديث وعرض قياسات المسافة بشكل مستمر في الوقت الفعلي.

–في هذا الوضع، يقوم الجهاز تلقائيًا بتسجيل وعرض الحد الأقصى والحد الأدنى من القيم المقاسة.

أوضاع تبديل عملية التشغي المتقدمة:

– لتغيير الأوضاع، اضغط على زر الوظيفة لفترة وجيزة أثناء تشغيل الجهاز. ستنتقل كل ضغطة عبر أوضاع القياس المتاحة.

قياس المساحة:

– يسمح هذا الوضع بالحساب والقياس التلقائي للمنطقة.

–لحساب المساحة، اضغط لفترة وجيزة على الزر الرئيسي لقياس البعد الأول [الطول] [1]. ثم اضغط عليه مرة أخرى لقياس البعد الثاني [العرض] [2]. –سيقوم الجهاز بحساب وعرض المنطقة بناءً على هذين القياسين على الشاشة الأساسية.

البيانات [1] [الطول]
البيانات [2] [العرض]

رمز قياس المساحة:

قياس مستوى الصوت:

– تقوم هذه الوظيفة بحساب مستوى الصوت تلقائيًا. ابدأ بالضغط على الزر الرئيسي لقياس البعد الأول [الطول] [1]. ثم اضغط مرة أخرى لقياس البعد الثاني [العرض] [2]. ومرة ثالثة لقياس البعد الثالث [الارتفاع] [3]. يقوم الجهاز بعد ذلك بحساب مستوى الصوت من هذه القياسات وعرضه على الشاشة الرئيسية.

البيانات [1] [الطول]
البيانات [2] [العرض]
البيانات [3] [الارتفاع]
القياس التلقائي لبيانات مستوى الصوت

رمز قياس المساحة:

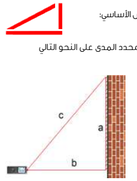
قياس نظرية فيثاغورس الأولية:

– يستخدم هذا الوضع نظرية فيثاغورس $a^2 + b^2 = c^2$ لقياس المسافات بشكل غير مباشر.

للاستخدام، قم بقياس الجانب الأول [أ]. ثم الجانب الثاني [ب]. وسيقوم الجهاز تلقائيًا بحساب طول الجانب الثالث [أ].

البيانات ج [الطول]
البيانات ب [الطول]
البيانات تقاس تلقائيًا

رمز فيثاغورس الأساسي:



يظهر موضع محدد المدى على النحو التالي

قانون فيثاغورس الثاني [إضافة البيانات]:

–تسمح هذه الوظيفة بقياس الارتفاع في جزأين عن طريق إضافة ثلاث قياسات معًا. اضغط على الزر الرئيسي للحصول على البيانات a والبيانات c، والبيانات e وسيقوم الجهاز تلقائيًا بحساب وعرض الارتفاع الإجمالي [a1+a2].

البيانات/الطول
البيانات [a1+a2] يتم قياسها تلقائيًا

رمز فيثاغورس الثاني [إضافة البيانات]:

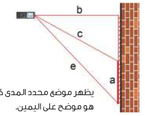
يظهر موضع محدد المدى كما هو موضح على اليمين.

قانون فيثاغورس الثاني [طرح البيانات]:

–لقياس ارتفاع كائن ما في جزأين عن طريق طرح الجزء السفلي من الارتفاع الإجمالي، قم بإجراء ثلاث قياسات. اضغط على الزر الرئيسي لقياس البيانات [a]. ثم البيانات [ب]. وأخيرًا البيانات [ج]. سيقوم الجهاز تلقائيًا بحساب وعرض الارتفاع المتبقي [أ].

البيانات a.
البيانات ب
البيانات ج
البيانات A تقاس تلقائيًا

قانون فيثاغورس الثاني [طرح البيانات]:



يظهر موضع محدد المدى كما هو موضح على اليمين.

قياس ارتفاع الزاوية بزاوية واحدة [ميزة اختيارية للطرز المزودة بمستشعر الإمالة]

–باستخدام مستشعر الزاوية المدمج، يقيس هذا الوضع ارتفاع الجسم، بضغطة واحدة. فهو يحسب الطول [D]، والزاوية [θ]، وأقصر مسافة [a]، وارتفاع الجسم [b] تلقائيًا.

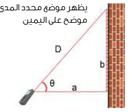
واجهة عرض الشاشة

وضع الليزر
المرجع الأمامي والخلفي
مؤشر البطارية
قيمة الزاوية
قوة الليزر
أقصى حد للصوت
أدنى حد للصوت
مستوى الصوت الحالي

البيانات أ
البيانات ب
الزاوية θ
البيانات د

قانون فيثاغورس الأساسي ورمز القياس

يظهر موضع محدد المدى كما هو موضح على اليمين



معلومات السلامة

1.تجنب تعرض العين المباشر للشعاع. يصدر الجهاز ليزر من الفئة 2 [620-670 نانومتر، <1 ميجاوات] متوافق مع معيار IEC 60825-1.

2. يُحظر بعيًا عن متناول الأطفال.

3. لا تُعمل في البيئات القابلة للاشتعال، أو المتفجرة.

4. تجنب استخدامه بالقرب من المعدات الطبية أو أثناء الطيران.

5. قم بتنظيف الجهاز بانتظام. قم بإيقاف تشغيله قبل التنظيف. امسح الغبار بلطف من منفذ انبعاث الليزر وعدسة الاستقبال بقطعة قماش ناعمة ومنظف محايد. لا تستخدم مواد التنظيف الحمضية أو القلوية أو الكحول أو المذيبات الأخرى.

6. الجهاز ليس مقاومًا للماء. لا تغمر في الماء أو تستخدم في الظروف الرطبة.

7. لا يجوز إصلاح الجهاز دون تصريح في حالة تلفها. اتصل بالمورد الخاص بك.

8. تخلص من الجهاز وفقًا للقوانين المحلية.

المشاكل والحلول

نوع الخطأ	الأسباب المحتملة/الحلول
غير قادر على تشغيل الجهاز	غير قادر على تشغيل الجهاز لا يوجد عرض غير قادر على شحن خطأ كبير
خطأ كبير	–إذا كان كابل الشحن معيبًا، فاستبدله. –في حالة تلف وحدة الشحن، اتصل بالمورد للحصول على المساعدة.
لا يوجد بيانات	–اضبط الإضاءة الخلفية. اضغط على زر إيقاف التشغيل لفترة وجيزة. ثم استمر في الضغط لمدة ثانية واحدة تقريبًا لتبديل الإضاءة الخلفية. –في حالة تلف الشاشة، اطلب المساعدة من المورد الخاص بك.

غير قادر على تكافة	–إذا كان كابل الشحن معيبًا، فاستبدله. –في حالة تلف وحدة الشحن، اتصل بالمورد للحصول على المساعدة.
خطأ كبير	-استخدم عاكسًا أبيض في البيئات الصعبة لتحسين الدقة. -اضبط المغامرة في الإعدادات إذا كانت الدقة معتدلة. -إذا كانت درجات الحرارة المحيطة القصوى، تؤثر على الجهاز، فقم بتثبيت درجة الحرارة عن طريق تعديلة الجهاز أو تبريده.
لايوجد بيانات	-إذا كان هناك شيء يُغطي منفذ استقبال/انبعاث الليزر، فقم بتنظيفه بعناية. -إذا تم اهتزاز الجهاز بشكل مفرط، اتركه يرتاح قبل استخدامه مرة أخرى.

المواصفات

نطاق	مقياس المسافة بالليزر
القياس	0.3m-30/40/50 (يختلف حسب الطراز المحدد)
الدقة (العام)	±2 ملم
نطاق القياس	0.3m-20/30/40 (يختلف حسب الطراز المحدد
دقة غير مواتية	±3 ملم

وحدة العرض الحد الأدنى	1 ملم
نوع الليزر	620-670 نانومتر، الفئة 1<، 2 ميجاوات
عمر البطارية	250 ملي أمبير تقريبًا 5000 قياس
الشحن	1A>5V DC
درجة حرارة التشغيل	40-°0 درجة مئوية
درجة حرارة التخزين	60-°20 درجة مئوية
رطوبة الهواء النسبية	80%

الشروط العامة [انعكاس قوي]:

-مثالي للأسطح ذات الانعكاس القوي (مثل الجدران البيضاء) وظروف الإضاءة المحيطة التي ليست مظلمة جدًا ولا مشرقة جدًا. مع درجات حرارة تتراوح بين 15-35 درجة مئوية. وفي ظل هذه الظروف، ينبغي توقع انحراف في الدقة بمقدار ± 0.05 ملم/م.

شروط عامة [انعكاس ضعيف]:

–ينطبق على الأسطح ذات قدرات الانعكاس الضعيفة (على سبيل المثال، البلاط الأسود المصقول.) تحت إضاءة خلفية قوية. أو عندما تكون درجة الحرارة أقل من -درجة مئوية أو أعلى من 45 درجة مئوية. ينبغي توقع انحراف في الدقة بمقدار ± 0.15 مم/م في هذه السيناريوهات.

دقة نطاق القياس:

–في بيئة عملية خاضعة للرقابة (مسافة 5 أمتار، سطوع 300 لوكس)، توقع انحرافًا يبلغ حوالي ±500.